

## 日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENTJCS42 U.S. PTO  
09/672154  
09/27/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1999年 9月28日

出 願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第274322号

出 願 人  
Applicant(s):

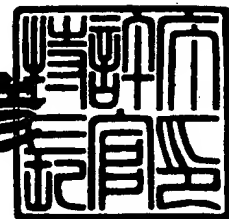
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 6月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 9900625901

【提出日】 平成11年 9月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/08

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 佐藤 正彦

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100063174

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐々木 功

【選任した代理人】

【識別番号】 100087099

【弁理士】

【氏名又は名称】 川村 恭子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013273

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707388

特平 1 1 - 2 7 4 3 2 2

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 放送番組検索装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備え  
ると共に、該データベースに蓄積されている放送番組情報を検索する機能を有す  
るデータサーバと、該データサーバに蓄積する放送番組情報と同一情報を蓄積で  
きると共に、該蓄積した放送番組情報から所望の放送番組を選択する機能を有す  
るユーザサーバとからなり、  
前記ユーザサーバは、前記データサーバに蓄積されている放送番組情報をコンテ  
ンツキーワードで検索し、該コンテンツキーワードで検索して抽出された番組検  
索識別コードに基づく放送番組の中から所望の放送番組を選択できること  
を特徴とする放送番組検索装置。

【請求項 2】 前記データサーバとユーザサーバとは通信回線で接続してい  
ること  
を特徴とする請求項 1 に記載の放送番組検索装置。

【請求項 3】 前記コンテンツキーワードは、放送番組を構成するコンテン  
ツの要素であること  
を特徴とする請求項 1 に記載の放送番組検索装置。

【請求項 4】 前記番組検索識別コードは、それぞれの放送番組に付加され  
ているイベント情報テーブルのイベント認識領域に存在すること  
を特徴とする請求項 1 に記載の放送番組検索装置。

【請求項 5】 前記ユーザサーバは、前記データサーバにおいて抽出された  
番組検索識別コードのみを受信し、該受信した番組検索識別コードに基づいて所  
望の放送番組を選択できること  
を特徴とする請求項 1 に記載の放送番組検索装置。

【請求項 6】 前記放送番組情報は E P G 情報であること  
を特徴とする請求項 1 に記載の放送番組検索装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、放送番組検索装置に関し、特に膨大な放送番組情報の検索は専用のサーバに任せて選択する放送番組のデータ量を減らした放送番組検索装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタル衛星放送は、BS放送と違って、桁違いに多くのチャンネルで番組を提供している。このようにチャンネル数が増えると、1つのチャンネルでも多くの番組を放送しているので、全体としてかなりの放送番組数にのぼり、このように多くの放送番組の中から、視聴者が所望の放送番組を適切に選択するのは特定の技量が必要となり一般的に難しい。

【0003】

そこで、EPG (Electronic Program Guide) データ、つまり放送番組情報を、本来の放送番組の情報とは別に送信して、視聴者がこのEPGデータをベースとして、所望の放送番組を選択することができるように配慮されている。

【0004】

EPGデータは、例えば、縦軸にチャンネル番号、横軸に時間帯と番組名が表示され、リモコンで見たい番組セルをカーソルで選択すると、番組情報を知ることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、以上のように番組セルを選択しながら、多数のチャンネルの中から多数の番組の番組情報を次々に選択していたのでは、所望の視聴すべき番組に到達するために多くの時間を必要とし、実質的に適切に番組を選択することは難しい。

【0006】

そこで、適切な番組を選択するために、このEPGデータに対してキーワードを使って検索することとなるが、一般にキーワードを使って、特にあいまい検索

を行う場合には、これを実現するために大きなデータベースと早い演算速度が求められ、個人ベースでこれを行うのは費用の面等実質的に無理がある。

【0007】

このため、放送番組について、視聴者は放送番組検索業者に対して電話回線等の通信回線を介して接続し、視聴者は望みの放送番組の検索のためのキーワードを放送番組検索業者に与えて検索をしてもらい、その検索結果を視聴者に情報提供してもらうこととなる。

【0008】

この場合に、検索結果としての情報を全て電話回線等で入手すると、一般にその放送番組の詳細情報まで送付されることとなり、このため多くの通信時間や費用が発生するという問題がある。

【0009】

従って、膨大な放送番組情報から所望の放送番組を選択するのに適当なデータ量にすることに解決しなければならない課題を有する。

【0010】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために本発明の放送番組検索装置は、放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備えると共に、該データベースに蓄積されている放送番組情報を検索する機能を有するデータサーバと、該データサーバに蓄積する放送番組情報と同一情報を蓄積できると共に、該蓄積した放送番組情報から所望の放送番組を選択する機能を有するユーザサーバとからなり、前記ユーザサーバは、前記データサーバに蓄積されている放送番組情報をコンテンツキーワードで検索し、該コンテンツキーワードで検索して抽出された番組検索識別コードに基づく放送番組の中から所望の放送番組を選択できることである。

【0011】

又、前記データサーバとユーザサーバとは通信回線で接続していること；前記コンテンツキーワードは、放送番組を構成するコンテンツの要素であること；前記番組検索識別コードは、それぞれの放送番組に付加されているイベント情報テーブルのイベント認識領域に存在すること；前記ユーザサーバは、前記データサ

ーバにおいて抽出された番組検索識別コードのみを受信し、該受信した番組検索識別コードに基づいて所望の放送番組を選択できること；前記放送番組情報はEPG情報であることである。

## 【0012】

このように、本発明に係る放送番組検索装置によれば、放送番組情報に対する番組検索のコンテンツキーワードをデータサーバ側に与えて、そのデータサーバに存在する所定のデータベースから番組検索した結果を、番組検索識別コードのみをユーザサーバに伝送し、ユーザサーバは、この番組検索識別コードに基づいて放送番組を選択するようにしたので、データサーバから放送番組に対する詳細なデータをユーザサーバ側に伝送せずに済み、このため通信データ量を過大に増加させることなく、番組検索をすることができる。

## 【0013】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る放送番組検索装置の実施の形態について図を用いて説明する。図1は本発明の実施の1形態を略示的に示した構成図である。

## 【0014】

放送局10は送信装置11から、送信アンテナ12を介してデジタル衛星13に向かって放送番組BPを送信するが、デジタル衛星13はこの放送番組BPを中継して所定のエリア範囲に向かって放送番組BPをデジタル波にのせて送信する。

## 【0015】

この場合に、放送局10の送信装置11は、放送番組BPの送出に当たっては、図2に示すように、先ず、番組生成部11Aが、放送する番組データ（オーディオデータとビデオデータ）を生成し、システムプロセッサ11Bに出力する。

## 【0016】

次に、システムプロセッサ11Bは、番組生成部11Aから供給された番組データをエンコーダ11Cに供給し、エンコードさせると共にマルチプレクサ11DおよびEPGプロセッサ11Eなどに基準クロックや時刻情報などを生成して供給する。

【0017】

この後、エンコーダ11Cは、システムプロセッサ11Bを介して番組生成部11Aより供給された番組データを、例えばMPEGなどの方式に従ってエンコードし、マルチプレクサ11Dに出力する。

【0018】

一方、EPGデータ供給部11Fは、例えば放送が予定されている2週間分の番組のEPGデータを生成してEPGプロセッサ11Eに供給するが、このEPGデータは、後述するフォーマットで生成される。

【0019】

次に、EPGプロセッサ11Eは、EPGデータを基準クロックや時刻情報に対応する形に合わせられてマルチプレクサ11Dに出力する。マルチプレクサ11Dは、エンコーダ11Cから供給された番組データと、EPGプロセッサ11Eから供給されたEPGデータとをそれぞれパケット化してトランスポートストリームとして合成し、放送番組BPとしてデジタル衛星13に送出している。

【0020】

ここで、EPGデータは、図3に示すような、フォーマットを用いて作成されるが、このフォーマットはDVB (Digital Video Broadcasting) のイベント情報セクション (イベント情報テーブル) で規定されているものである。

【0021】

図に示すように、所定の言語形式で記載された各構造文 (syntax) に対して、割り当てられるビット数 (No. of Bits)、識別子 (Identifier) などが規定されている。

【0022】

これらの中には、①で示すイベント認識領域に存在する番組検索識別コードとしてのイベント・アイデーIID (event\_id)、②で示す放送開始時刻 (start\_time)、③で示す放送継続時間 (duration)、その他のEPGデータが記載できるビット数とか識別子が規定され、さらに④で示す記述子部分 (descriptors\_loop\_length) には、番組の



タイトル、ジャンルなどの他に必要な詳細な記述を複数記入することができるようになっている。

【0023】

このフォーマットによって作られたEPGデータは、例えば同一内容を再放送する場合にも異なったイベント・アイデーIIDが付与されるので、番組タイトルが同じでも異なった時間帯などに放送される番組は異なったイベント・アイデーIIDとなり、イベント・アイデーIIDで特定すると番組検索の際には便利となる。

【0024】

以上のようにして、デジタル衛星13から放送番組BPが放送されるが、ユーザサーバ14は、受信アンテナ15を介してこの放送番組BPを受信装置16で受信するが、同時に放送番組検索業者であるデータサーバ17も受信アンテナ18を介して、この放送番組BPを受信装置19で受信し、この際EPGデータは受信装置16、19の所定の記憶メディアにそれぞれダウンロードされている。

【0025】

受信装置16側では、ユーザサーバ14の視聴者によるリモートコントローラからの指令により、プロセッサがチューナを制御してデジタル衛星の所定のトランスポンダの信号を受信させ、これを復調して復調信号としてデマルチプレクサに出力されている。

【0026】

デマルチプレクサは、この復調信号からオーディオデータ、ビデオデータ、およびEPGデータをそれぞれ抽出する。そしてオーディオデータはオーディオデコーダで、ビデオデータはビデオデコーダでそれぞれパケットデコードされて、それぞれ必要な処理を経て、例えばモニタに表示される。

【0027】

一方、EPGデータは、プロセッサの制御により、デマルチプレクサより供給を受け、EPGデータメモリに記憶される。そして、ユーザサーバ14の視聴者によるリモートコントローラからの放送番組情報BBIの選択指令により、EPGデータメモリに記憶されているEPGデータが読み出され、この後、このEP

Gデータは必要な処理がなされて画像データに変換されてモニタにEPG画像として表示される。

## 【0028】

ユーザサーバ14の視聴者はこのようにして表示されるEPGデータを得ることができるが、ここで膨大な番組の中から所望の番組を直接選定するのは、大変な作業となる。そこで、ユーザサーバ14の視聴者は、放送されている放送番組BPのコンテンツを構成している一要素の中から所望の番組、例えば有名人の出演する番組で特定のアイテムに関する番組が見たいときは、これらに関する番組検索のコンテンツキーワードKWをいくつか選定して、このコンテンツキーワードKWを電話回線20を介してデータサーバ17に伝送する。

## 【0029】

データサーバ17は、このユーザサーバ14の視聴者からの要望に応じて、放送番組BPの中の放送番組情報BBIであるEPGデータと、データサーバ17が独自に付与したキーワードKKWを有する独自データベース21とを用いて、検索ソフトにより効率的に検索し、ユーザサーバ14の視聴者の希望にかなった番組を選択し、この検索結果をEPGデータに含まれる番組検索識別コードであるイベント・アイデーIIDを用いて電話回線20を介してユーザサーバ14の視聴者に回答する。

## 【0030】

データサーバ17の用いる独自データベース21には、例えば、ある有名人が名前をある時点で変更して別名になっている場合に、この過去の履歴まで独自データベースに蓄積しているとする、その有名人の出演している過去のドラマ番組を含む全てのドラマ番組を検索することができ、ユーザサーバ14の視聴者が検索する場合に比べて正確な検索をすることができる。

## 【0031】

また、ユーザサーバ14の視聴者への回答には、番組のタイトルや詳細記述を含む全てのデータを回答するのではなく、番組検索識別コードである番組のイベント・アイデーIID(event\_\_id)のみを回答するので、ユーザサーバ14の視聴者はデータサーバ17から、少ないデータ量のやりとりで所望の番組

情報を得ることができる。

【0032】

イベント・アイデー I I D を入手したユーザサーバ 1 4 の視聴者は、データサーバ 1 7 と同じ放送番組 B P を受信しており、回答された検索結果をイベント・アイデー I I D という形で入手しているので、この放送番組 B P に含まれている E P G データをモニタに表示して、このイベント・アイデー I I D を用いて直ちに番組を選択して所望の番組とその情報の全てを知ることができる。

【0033】

このように、データサーバ 1 7 は独自データベース 2 1 を用い、かつ計算速度が速く、高度なアルゴリズムを要するコンピュータを用いて番組検索を行って適切で速い番組検索を実行することによりユーザサーバ 1 4 の視聴者での番組検索との棲み分けをすることができる。

【0034】

今までの説明では、デジタル衛星を介して放送する場合を例にとって説明したが、この他、地上波により放送したり、C A T V などのケーブルを介して放送する場合にも、本発明を適用することができることは勿論のことである。

【0035】

以上、説明したように、本発明に係る放送番組検索装置によれば、放送番組情報に対する番組検索のコンテンツキーワードを与えてデータサーバ側に存在する所定のデータベースから番組検索した結果を、放送番組情報のうち番組検索識別コードのみをユーザサーバ側に伝送し、ユーザサーバ側で受信した番組検索識別コードに基づいて放送番組を選択するようにしたので、通信データ量を過大に増やすことなく、番組検索を可能とし、少ないデータ量により所望の番組情報を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る実施の形態を示す構成図である。

【図 2】

図 1 に示す放送局の送信装置を略字的に示したブロック図である。

【図 3】

図 2 に示す送信装置で E P G データを作成するときのフォーマットの形式を示すフォーマット図である。

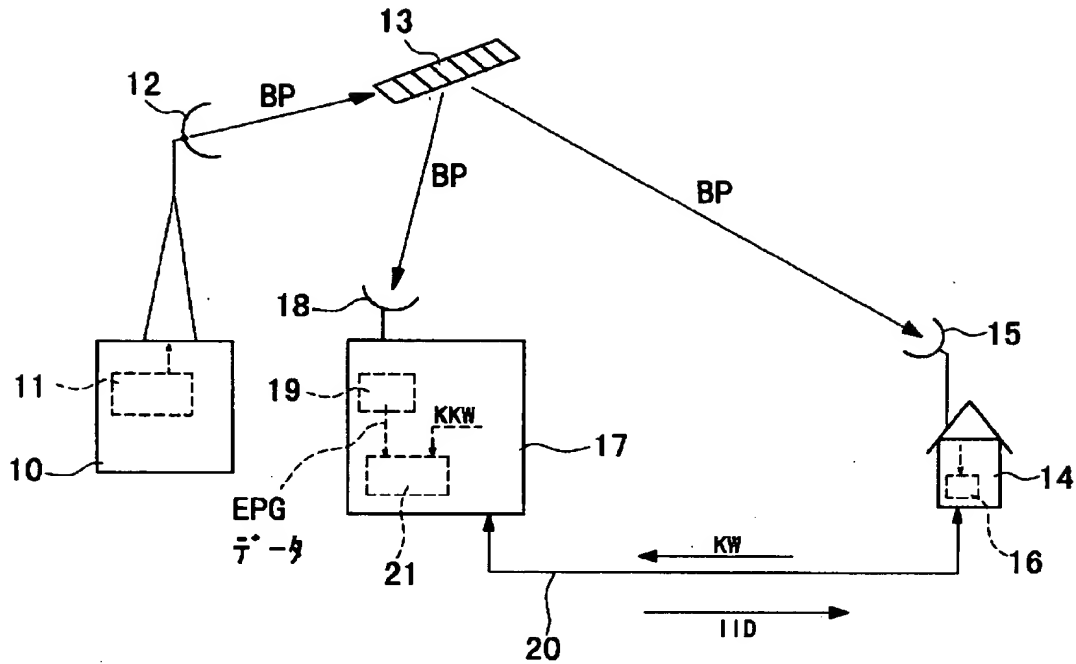
【符号の説明】

1 0 ; 放送局、 1 1 ; 送信装置、 1 1 A ; 番組生成部、 1 1 B ; システムプロセッサ、 1 1 C ; エンコーダ、 1 1 D ; マルチプレクサ、 1 1 E ; E P G プロセッサ、 1 1 F ; E P G データ供給部、 1 2 ; 送信アンテナ、 1 3 ; デジタル衛星、 1 4 ; ユーザサーバ、 1 5 ; 受信アンテナ、 1 6 ; 受信装置、 1 7 ; データサーバ、 1 8 ; 受信アンテナ、 1 9 ; 受信装置、 2 0 ; 電話回線、 2 1 ; 独自データベース、 B P ; 放送番組、 放送番組情報 B B I、 K W ; キーワード、 K K W ; キーワード、 I I D ; イベント・アイデー（番組検索識別コード）

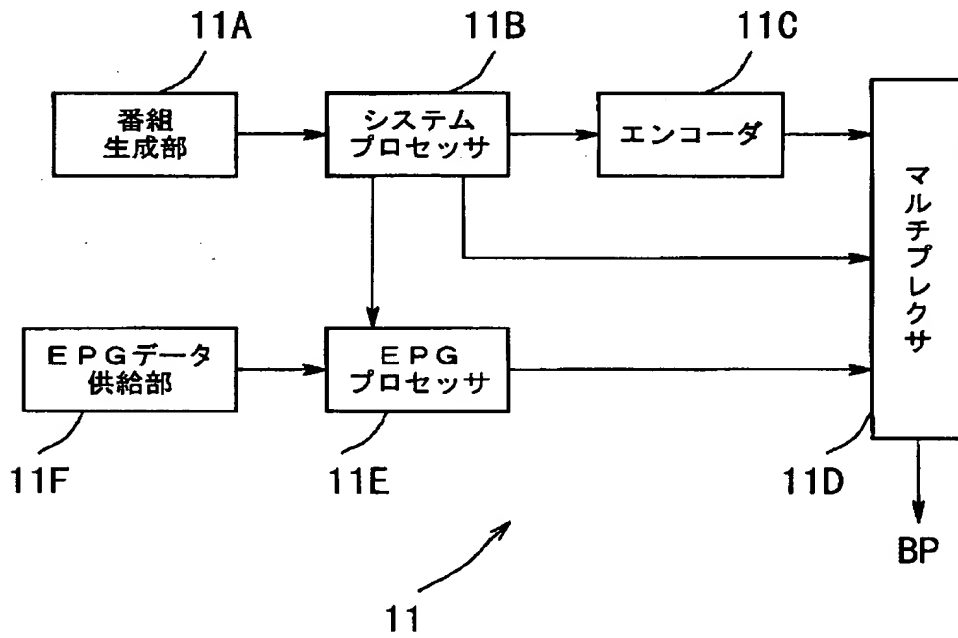
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

Syntax	No. of Bits	Identifier
event_information_section(){		
table_id	8	uimsbf
section_syntax_indicator	1	bsbf
reserved_future_use	1	bsbf
reserved	2	bsbf
section_length	12	uimsbf
service_id	16	uimsbf
reserved	2	bsbf
version_number	5	uimsbf
current_next_indicator	1	bsbf
section_number	8	uimsbf
last_section_number	8	uimsbf
transport_stream_id	16	uimsbf
original_network_id	16	uimsbf
segment_last_section_number	8	uimsbf
last_table_id	8	uimsbf
for(i=0; i<N; i++){		
event_id ←	16	uimsbf
start_time ←	40	bsbf
duration ←	24	uimsbf
running_status	3	uimsbf
free_CA_mode	1	bsbf
descriptors_loop_length	12	uimsbf
for(i=0; i<N; i++){		
descriptor()		
}		
CRC_32	32	rpchbf

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 同じ放送番組情報を受信することができるユーザサーバとデータサーバにおいて、所望の放送番組の検索は検索専門のデータサーバで行い、ユーザサーバは検索結果のみを得るようにして少ないデータ量で所望の放送番組を検索できる装置を提供する。

【解決手段】 放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備え、且つこのデータベースに蓄積されている放送番組情報を検索する機能を有するデータサーバと、このデータサーバに蓄積する放送番組情報と同一情報を蓄積し、且つこの蓄積した放送番組情報から所望の放送番組を選択する機能を有するユーザサーバとからなり、ユーザサーバは、データサーバに蓄積されている放送番組情報を出演者等のコンテンツキーワードで検索し、このコンテンツキーワードで検索して抽出された番組検索識別コード（イベントID）に基づく放送番組の中から所望の放送番組を選択するようにすることである。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏 名 ソニー株式会社